

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 6 日 (06.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/001969 A1

(51) 国際特許分類: H01M 8/02, 8/10, 1/06

(21) 国際出願番号: PCT/JP2003/008032

(22) 国際出願日: 2003 年 6 月 25 日 (25.06.2003)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東レ株式会社 (TORAY INDUSTRIES, INC.) [JP/JP]; 〒103-8666 東京都中央区日本橋室町 2 丁目 2 番 1 号 Tokyo (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 中村 正孝 (NAKAMURA, Masataka) [JP/JP]; 〒520-0846 滋賀県大津市富士見台 4 8-4 3 Shiga (JP). 下山 直樹 (SHIMOYAMA, Naoki) [JP/JP]; 〒520-0845 滋賀県大津市若葉台 2 9-3 4 Shiga (JP). 出原 大輔 (IZUHARA, Daisuke) [JP/JP]; 〒520-0105 滋賀県大津

市下阪本 2 丁目 1 5-7-B 2 0 2 Shiga (JP). 河野 俊司 (KONO, Shunji) [JP/JP]; 〒520-0842 滋賀県大津市園山 2 丁目 1 0 番 B 1-2 5 Shiga (JP). 希代 聖幸 (KIDAI, Masayuki) [JP/JP]; 〒525-0034 滋賀県草津市草津 2 丁目 5-1 2-7 0 5 Shiga (JP).

(74) 代理人: 岩見 知典 (IWAMI, Tomonori); 〒520-8558 滋賀県大津市園山 1 丁目 1 番 1 号 東レ株式会社知的財産部内 Shiga (JP).

(81) 指定国 (国内): CA, CN, KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2 文字コード及び他の略語については、定期発行される各 PCT ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

(54) Title: POLYMER ELECTROLYTE, POLYMER ELECTROLYTE MEMBRANE THEREFROM, MEMBRANE ELECTRODE ASSEMBLY AND POLYMER ELECTROLYTE FUEL CELL

(54) 発明の名称: 高分子電解質ならびにそれを用いた高分子電解質膜、膜電極複合体および高分子電解質型燃料電池

(57) Abstract: A polymer electrolyte that simultaneously attains high proton conductivity and low fuel crossover; a member therefrom; and a polymer electrolyte fuel cell of high output and high energy density. In particular, a polymer electrolyte comprising a mixture of proton conductive polymer (A) and polymer (B) different from the proton conductive polymer (A) characterized in that the ratio of antifreeze water quantity in polymer electrolyte, expressed by the following formula (S1), is in the range of 40 to 100% by weight: (Ratio of antifreeze water quantity) = (amt. of antifreeze water) / (amt. of low melting point water + amt. of antifreeze water) × 100 (%) (S1).

(57) 要約: 本発明は、高プロトン伝導度と低燃料クロスオーバーを両立した高分子電解質、および、それを用いた部材を提供し、そして高出力、高エネルギー密度を高分子電解質型燃料電池として達成することを課題とする。プロトン伝導性ポリマー (A) と、(A) とは異なる高分子 (B) が混じり合っている高分子電解質であって、前記高分子電解質中の数式 (S1) で表される不凍水量率が 40 重量% 以上 100 重量% 以下であることを特徴とする高分子電解質を用いることによって、上記の課題は達成できる。(不凍水量率) = (不凍水量) / (低融点水量 + 不凍水量) × 100 (%) (S1)

WO 2005/001969 A1